

## PREPARACION OLIMPIADAS GRADO DÉCIMO

### 1. Técnicas de conteo

Cantidad de placas que se pueden fabricar si por ejemplo:

- a) Está formada por 3 letras y 3 números
- b) La primera letra debe ser vocal y el último número un múltiplo de 3
- c) Está formada por 4 letras y un número par

### 2. Dominio y rango de las funciones trigonométricas

- a) Rango de la función:  $f(x) = 4\cos x$
- b) Rango de la función  $g(x) = \tan x$
- c) Rango de la función:  $h(x) = 3\sin x - 2$

### 3. Ángulos formados por el minutero y el horario.

- a) Cuando el reloj marca las 6 el ángulo formado por ambas manecillas es
- b) Cuando el reloj marca las 3 el ángulo formado por ambas manecillas es
- c) Cuando el reloj marca la 1 el ángulo formado por ambas manecillas es
- d) Un reloj marca las doce. Horas mas tarde marca las 3:30. En ese instante el horario ha recorrido. El minutero ha recorrido

4. Estudio repaso de las identidades trigonométricas principales. Con todos sus despejes
5. Estudiar teorema de Pitágoras y probar las 10 primeras ternas pitagóricas.
6. Repasar las razones trigonométricas y sus aplicaciones